

# PATENT COOPERATION TREATY

# PCT

REC'D 11 OCT 2005


WIPO

PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 246	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Form PCT/PEA/416	
International application No. PCT/EP2004/006238	International filing date (day/month/year) 08.06.2004	Priority date (day/month/year) 04.07.2003
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C22B19/04, C22B19/34, C22B5/10, C22B5/12, C22B5/16, C22B13/02		
Applicant UMICORE et al.		
<p>1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.</p> <p>3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 4 sheets, as follows:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).</p> <p><input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).</p>		
<p>4. This report contains indications relating to the following items:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. II Priority</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application</p>		
Date of submission of the demand  14.01.2005	Date of completion of this report  07.10.2005	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:   European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized Officer  Bjoerk, P  Telephone No. +49 89 2399-8452	



# INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.  
PCT/EP2004/006238

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This report is based on translations from the original language into the following language, which is the language of a translation furnished for the purposes of:

- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the **elements\*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

### Description, Pages

1, 2, 5-8

as originally filed

3, 4

received on 19.01.2005 with letter of 14.01.2005

### Claims, Numbers

1-13

received on 19.01.2005 with letter of 14.01.2005

☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

\* If item 4 applies, some or all of these sheets may be marked "superseded."

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT  
ON PATENTABILITY**

International application No.  
PCT/EP2004/006238

---

**Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

---

**1. Statement**

Novelty (N)	Yes: Claims	1-13
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-13
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-13
	No: Claims	

**2. Citations and explanations (Rule 70.7):**

**see separate sheet**

1. The application relates to a process for extracting metal values from Zn-, Fe- and Pb-bearing residues and involves (i) a direct reduction step producing a metallic Fe-bearing phase, (ii) an extraction of Zn and Pb from the thus obtained first fumes, (iii) an oxidising smelting step to produce an Fe-bearing slag and (iv) an extraction of metals from the thus obtained second fumes.
2. The originally filed claims have been modified by removing in the last step of claim 1 "and valorising at least part of their metallic contents" and by adding a new, dependent, claim 10 relating to this valorisation. These amendments have a basis in the application as originally filed, in particular on page 3, line 41 to page 4, line 1 of the description and therefor fulfill the requirement of Art.34(2)(b) PCT.

3. Reference is made to the following documents, which are both cited in the application:

D1 = Heard R. et al, "Recycling of Zinc-Bearing Residues with the PRIMUS ® Process", Iron Steelmaker I and SM, Vol.30, Nr 4, April 2003, p.55-60

D2 = Esna-Ashari M and Kerney U, "Smelting Reactor for Recovering Zinc from Industrial Low Zinc Bearing Residues", Erzmetall 53 (2000), Nr 6, p. 373-384

D1 discloses the PRIMUS ® process whereby Zn-bearing residues are submitted to (i) direct reduction in a multiple hearth furnace (Fig.2) to produce a reduced Fe-bearing phase and Zn- and Pb-bearing fumes, (ii) extraction of the Zn- and Pb-bearing fumes for valorisation of Zn and Pb (paragraph bridging pages 58 and 59), (iii) melting of the Fe-bearing phase in an electric furnace, thereby producing both metal melt for the pig iron production and a slag suitable for road or building construction (page 59, middle and right columns) and (iv) extraction of offgases from the melting furnace for collection and cleaning in the primary exhaust line (page 60, left column, 3rd bullet).

D2 discloses a process for extracting metal values from Zn-, Fe- and Pb-bearing residues with the following steps: (i) smelting in a reactor in order to obtain an FeO-bearing phase and Zn- and Pb-fumes, (ii) an extraction of the Zn- and Pb-fumes via a settler placed below the smelting reactor into a waste heat boiler for collection in a bag house, (iii) an oxidising smelting with the help of lances in the settler to produce an Fe-bearing slag and (iv) an additional dezincing and deleading from further fumes originating in step (iii) (see "1. Process description" on pages 374-375 and Fig.1).

3. The process of present claim 1 differs from the PRIMUS ® process of D1 through the step (iii) of an oxidising smelting step to produce an Fe-bearing slag. In D1, the reduced iron is intended for pig iron production and not for its recovery in a slag phase.

The process also differs from that of D2 in that the step (i) is that of a direct reduction to produce metallic Fe-bearing phase. In D2 the smelting does not lead to a metallic Fe-bearing phase.

The subject matter of claim 1 and consequently of its dependent claims 2 to 13 therefore fulfills the requirement of novelty of Art.33(2) PCT.

4. The combination of the processes of D1 and D2 in order to obtain that of present claim 1 is not seen as obvious as these processes lead to different products.

Consequently, the subject matter of claims 1 to 13 is also seen to fulfill the requirement of inventive step of Art.33(3) PCT.

(52)  
Patentansprüche:

- 5 1. Glasschneidetisch (1) mit einer als Auflage für eine zu teilende Glastafel dienenden Platte (3), mit einem Grundgestell (2), mit einer entlang der Platte (3) verfahrbaren Schneidebrücke (4) und mit einem an der Schneidebrücke (4) verfahrbaren Schneidekopf (6), wobei die Schneidebrücke (4) an Führungen (12) geführt ist, die unterhalb der Platte (3) angeordnet sind, und den Enden der Schneidebrücke (4) ebenfalls unterhalb der Platte (3) angeordnete Endlosförderglieder (15) für das Verfahren der Schneidebrücke (4) entlang der Platte (3) zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die als Auflage dienende Platte (3) am Grundgestell (2) hochklappbar angebracht ist, dass die Führungen (12) und die Endlosförderglieder (15) von der hochklappbaren Platte (3) unabhängig am Grundgestell (2) angebracht sind und dass die Schneidebrücke (4) in eine Stellung außerhalb der hochklappbaren Platte (3) bewegbar ist.
- 10
- 15
- 20
2. Tisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (12) für die Schneidebrücke (4) gegenüber den Außenkanten (5) der Platte (3), insbesondere den längsseitig verlaufenden Kanten (5) derselben, nach innen versetzt angeordnet sind.
- 25
3. Tisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidebrücke (4) über von oben nach unten schräg nach innen gerichteten Verbindungsstücke (8) mit auf den Führungen (12) aufgesetzten Führungsschuhen (14) verbunden sind.
- 30
4. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass für den Antrieb der Endlosförderglieder (12) ein gemeinsamer Antriebsmotor (20) vorgesehen ist.
- 35
5. Tisch nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsmotor (20) eine Welle (21) antreibt, die beiden Endlosfördergliedern (12) als Antriebsmittel zugeordnet ist.
- 40

6. Tisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Endlosförderglieder Zahnriemen (12) sind und dass an der gemeinsamen Antriebswelle (21) die Zahnriemen (12) kämmende Zahnräder (17) befestigt sind.
- 5
7. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (3) wenigstens einmal unterteilt ist, wobei ein, vorzugsweise kleinerer, Abschnitt (32) der Platte (3) einen Bereich bildet, in dem die Schneidebrücke (4) in ihrer Bereitschaftsstellung angeordnet ist, und dass der andere, vorzugsweise größere, Teil (30) der Platte (3) zum Aufnehmen von Glastafeln hochklaappbar ist.
- 10
8. Tisch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der klappbare Teil (30) der Platte (3) um eine Achse verschwenkbar ist, die parallel zur Verschieberichtung der Schneidebrücke (4), also normal zur Schneidebrücke (4) ausgerichtet ist.
- 15
9. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (12) für die Schneidebrücke (4) quer zur Längserstreckung der Schneidebrücke (4) ausgerichtet sind.
- 20
10. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (12) für die Schneidebrücke (4) am Grundgestell des Schneidetisches befestigte Führungsschienen oder -stangen sind.
- 25
11. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsrollen (17) und die Umlenkrollen (16) für die Endlosglieder (12), insbesondere die Zahnriemen, am Grundgestell (2) gelagert sind.
- 30
12. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsmotor (20) für die Endlosglieder (12) am Grundgestell (2) befestigt ist.
- 35
13. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebswelle (21) für beide Endlosglieder (12) im Grundgestell (2) drehbar gelagert ist.

11.05.2005

PCT/AT 03/00230

LISEC, Peter

Glasschneidetisch

5

Die Erfindung betrifft einen Glasschneidetisch mit den Merkmalen von Anspruch 1, mit einer Auflage für die zu teilende Glastafel, mit einer entlang der Auflage verfahrbaren Schneidebrücke und mit einem an der Schneidebrücke verfahrbar angeordneten Schneidekopf. Der  
10 Schneidekopf trägt ein Werkzeug, z.B. ein Schneiderädchen, zum Ritzen der Glastafel entlang der Aufteilungskontur.

Ein solcher Glasschneidetisch ist aus der JP 07089740 A bekannt. Bei diesem bekannten Glasschneidetisch ist die Schneidbrücke über Füh-  
15 rungen unterhalb der Glasauflageplatte geführt. Es ist ein gemeinsamer Antriebsmotor für beide Zahnriemen für das Bewegen der Schneidbrücke entlang des Tisches vorgesehen. Die Führungen und der Antrieb der Schneidbrücke bilden eine Einheit mit der Auflageplatte. Ein Hochklappen der Auflageplatte ist nicht vorgesehen.

20

Die FR 2 545 815 A zeigt einen Glasschneidetisch, dessen Schneid-  
brücke in eine Lage außerhalb des Bereichs der Auflageplatte für Glas bewegt werden kann, um diese hochklappen zu können. Die  
25 Schneidbrücke ist auf Führungen geführt, die in etwa die gleiche Höhenlage haben, wie die Auflagefläche des Schneidtisches. Eine der Führungen, und zwar die im Bereich der Schwenkachse der Auflageplatte liegende, ist geteilt.

Bei den bekannten Glasschneidetischen wird die Schneidebrücke an  
30 Führungsstangen (z.B. Rundstangen) geführt, die in der Nähe der als Tischplatte ausgeführten Auflage für die zu teilende Glastafel montiert sind. Auch der Antrieb für das Verfahren der Schneidebrücke ist im Bereich der Auflage für die zu teilende Glastafel montiert.

35 Für das Bewegen (Verfahren) der Schneidebrücke entlang der Auflage sind Antriebe bekannt, die im Bereich der Auflage für die zu teilen-  
de Glastafel montierte Zahnstangen und an der Schneidebrücke drehan-  
getriebene Ritzel, welche die Zahnstangen kämmen, aufweisen. Proble-  
matisch bei diesen Antrieben ist es, daß die Zahnstangen nach oben  
40 weisende Verzahnungen aufweisen, so daß die Gefahr besteht, daß



absplitternde Glasteile in die Zahnstangen gelangen und deren Zahnungen beschädigen, so daß ein präzises Verfahren der Schneidebrücke nicht mehr möglich ist. Es ist schon vorgeschlagen worden, die Zahnstangen mit Abdeckungen zu versehen. Solche Abdeckungen müssen  
5 aber im Bereich der sich entlang der Zahnstangen bewegendenden Ritzel von den Zahnstangen abgehoben werden.

Als Antrieb für das Verfahren von Schneidebrücken sind auch Endloszahnriemen bekannt.

10

Die bekannten Schneidetische (vgl. FR 2 545 815 A) haben den Nachteil, daß sie, insbesondere ihre Auflage für die zu teilende Glastafel, nur schlecht zugänglich sind, da am Rand der Auflage die Antriebe und die Führungen für die Schneidebrücke angebracht sind.

15

Ein weiterer Nachteil der bekannten Ausführungsformen für die Führung und die Antriebe von Schneidebrücken von Glasschneidetischen ergibt sich bei Glasschneidetischen, bei denen die Tischplatte zum Aufnehmen zu teilender Glastafeln aus der horizontalen Gebrauchslage  
20 in eine Schräglage, in der eine zu teilende Glastafel an die Tischplatte angelegt wird, hochklappbar sind. Bei den bekannten Schneidetischen müssen die Schneidebrücke, die Führungen sowie die Antriebe für die Schneidebrücke mit hochgekippt werden, was erhebliche Belastungen und entsprechend stark dimensionierte Antriebe erforderlich  
25 macht.

Es ist auch schon vorgeschlagen worden (FR 2 545 815 A), die Tischplatte in einen hochklappbaren Teil und einen Teil, in dem sich die Schneidebrücke in einer Warteposition befindet, zu unterteilen, was  
30 aber den Nachteil hat, daß bei dieser Ausführungsform Kuppelvorrichtungen für die dann geteilt auszubildenden Führungsstangen einerseits und die Zahnstangen andererseits erforderlich sind.

Glasschneidetische der beiden vorerwähnten Bauarten sind in der EP  
35 0 673 890 B erwähnt und werden als nachteilig beschrieben. Die EP 0 673 890 B schlägt einen Glasschneidetisch vor, bei dem die Führungsstangen, auf welchen die Schneidebrücke verschiebbar ist, unterhalb der Auflageplatte am Grundgestell befestigt sind. Wie der Antrieb für das Bewegen der Schneidebrücke ausgebildet ist, ist in der EP 0  
40 673 890 B nicht beschrieben. Die EP 0 673 890 B verwendet zum Aufle-

gen von Glasplatten aus der Auflageplatte hochschwenkbare Arme, um die Nachteile von Glasschneidetischen mit als Kipptisch ausgebildeter Auflageplatte zu vermeiden, nimmt aber Nachteile verschwenkbarer Arme für das Abheben (Auflegen) von Glas in Kauf.,,

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Glasschneidetisch der eingangs genannten Gattung anzugeben, bei dem der Antrieb und die Führung für die Schneidfläche verbessert ist. ..

10 Gelöst wird diese Aufgabe in erster Linie mit einem Schneidetisch für Glastafeln, der die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Ausführung des Schneidetisches sind Gegenstand der Unteransprüche.

15

Da bei dem erfindungsgemäßen Schneidetisch die Führungen und die